



RECEIVED

JUL 26 2000

$$\frac{F2}{P2}$$

(translation of the front page of the priority document of
Japanese Patent Application No. 11-122980)

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: April 28, 1999

Application Number : Patent Application 11-122980

Applicant(s) : Canon Kabushiki Kaisha

May 19, 2000

Commissioner,
Patent Office

Takahiko KONDO

Certification Number 2000-3036053



GJ2722

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**RECEIVED**

JUL 26 2000

TC 2700 MAIL ROOM

Group Art Unit :2722

Applicant(s) : Yuji Koide

Serial No. : 09/542,551

Filed : April 3, 2000

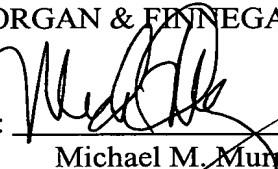
For : IMAGE-SENSING METHOD AND APPARATUS, CONTROL
METHOD AND APPARATUS THEREFOR, AND STORAGE
MEDIUM**CERTIFICATE OF MAILING (37 C.F.R. 1.8a)**Commissioner of Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

I hereby certify that the attached Claim to Convention Priority; Priority Document No. 11-122980; and return receipt postcard (along with any paper(s) referred to as being attached or enclosed) and this Certificate of Mailing are being deposited with the United States Postal Service on the date shown below with sufficient postage as first-class mail in an envelope addressed to the: U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231.

Respectfully submitted,

MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

By: 

Michael M. Murray

Date: July 17, 2000

Mailing Address:

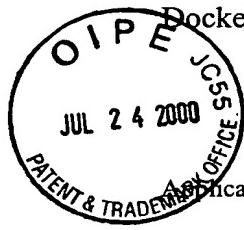
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

345 Park Avenue

New York, New York 10154

(212) 758-4800

(212) 751-6849 Telecopier



Docket: 1232-4623

PATENT
RECEIVED

JUL 26 2000

TC 2700 MAIL ROOM

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s) : Yuji Koide
Serial No. : 09/542,551 Group Art Unit :2722
Filed : April 3, 2000
For : IMAGE-SENSING METHOD AND APPARATUS, CONTROL METHOD AND APPARATUS THEREFOR, AND STORAGE MEDIUM

COMMISSIONER OF PATENTS AND TRADEMARKS
Washington, D.C. 20231

CLAIM TO CONVENTION PRIORITY

In the matter of the above-identified application and under the provisions of 35 U.S.C. §119 and 37 C.F.R. §1.55 applicant claims the benefit of the following prior application:

Application Filed In: Japan
Serial No.: 11-1229801
Filing Date: 4/28/1999

1. Pursuant to the Claim to Priority, applicant submits duly certified copy of said foreign application.
2. A duly certified copy of said foreign application is in the file of application Serial No. _____, filed _____.

Respectfully submitted,

MORGAN & FINNEGAN

By: 

Michael M. Murray
Registration No. 32,537

Dated: July 17, 2000

Mailing Address:

MORGAN & FINNEGAN
345 Park Avenue
New York, New York 10154
(212) 758-4800
(212) 751-6849 Telecopier



CFM 1903 US

日本国特許庁 RECEIVED
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT
JUL 26 2000
TC 2700 MAIL ROOM

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年 4月28日

出願番号
Application Number:

平成11年特許願第122980号

出願人
Applicant(s):

キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 5月19日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤 隆



【書類名】 特許願
【整理番号】 3930100
【提出日】 平成11年 4月28日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 15/64
【発明の名称】 撮像方法及び撮像装置及びその制御方法及び制御装置及び記憶媒体
【請求項の数】 12
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
【氏名】 小出 裕司
【特許出願人】
【識別番号】 000001007
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社
【代理人】
【識別番号】 100076428
【弁理士】
【氏名又は名称】 大塚 康徳
【電話番号】 03-5276-3241
【選任した代理人】
【識別番号】 100093908
【弁理士】
【氏名又は名称】 松本 研一
【電話番号】 03-5276-3241
【選任した代理人】
【識別番号】 100101306
【弁理士】
【氏名又は名称】 丸山 幸雄

【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704672

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 撮像方法及び撮像装置及びその制御方法及び制御装置及び記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 被写体を撮像して画像信号を出力する撮像手段と、該撮像手段から出力された画像信号をデジタル画像データに変換する信号処理手段と、ケーブルあるいは無線を介して接続された情報処理装置とのデータの送受信を行う送受信手段と、撮像関連動作を行うトリガー信号を発生する信号発生手段とを備えた撮像装置において、

該撮像装置と前記情報処理装置が接続され、且つ該情報処理装置がサスペンションの状態にある場合、前記トリガー信号に関連して前記撮像装置が前記送受信手段を介して、前記情報処理装置にレジューム信号を送信することを特徴とする撮像装置。

【請求項2】 前記デジタル画像データを記録する記録手段をさらに具備することを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項3】 撮像準備動作を起動する第1の接点と、撮像動作及び前記デジタル画像データの作成動作及び記録動作を起動する第2の接点とを少なくとも有するスイッチをさらに具備し、前記第1の接点がONされたときに、前記撮像装置が前記レジューム信号を送信することを特徴とする請求項2に記載の撮像装置。

【請求項4】 撮像準備動作を起動する第1の接点と、撮像動作及び前記デジタル画像データの作成動作及び記録動作を起動する第2の接点とを少なくとも有するスイッチをさらに具備し、前記第2の接点がONされたときに、前記撮像装置が前記レジューム信号を送信することを特徴とする請求項2に記載の撮像装置。

【請求項5】 撮像準備動作を起動する第1の接点と、撮像動作及び前記デジタル画像データの作成動作及び記録動作を起動する第2の接点とを少なくとも有するスイッチをさらに具備し、前記第2の接点がONされ、前記撮像動作及びデジタル画像データの作成動作及び記録動作の終了した後、前記撮像装置が前記

レジューム信号を送信することを特徴とする請求項2に記載の撮像装置。

【請求項6】 前記信号発生手段は、前記撮像装置に設けられた特定のスイッチであることを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項7】 所定の表示を行う表示手段をさらに具備し、前記撮像装置と前記情報処理装置が接続され、かつ該情報処理装置がサスPENDの状態にある場合、前記表示手段が、該情報処理装置がサスPENDであることを示す情報を表示することを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項8】 前記送受信手段は、USB仕様に基づいた送受信手段であることを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項9】 被写体を撮像して画像信号を出力する撮像手段と、該撮像手段から出力された画像信号をデジタル画像データに変換する信号処理手段と、ケーブルあるいは無線を介して接続された情報処理装置とのデータの送受信を行う送受信手段と、撮像関連動作を行うトリガー信号を発生する信号発生手段とを備えた撮像装置を制御するための撮像装置の制御方法であって、
前記撮像装置と前記情報処理装置が接続され、且つ該情報処理装置がサスPENDの状態にある場合、前記トリガー信号に関連して前記撮像装置に前記送受信手段を介して、前記情報処理装置にレジューム信号を送信させることを特徴とする撮像装置の制御方法。

【請求項10】 被写体を撮像して画像信号を出力する撮像手段と、該撮像手段から出力された画像信号をデジタル画像データに変換する信号処理手段と、ケーブルあるいは無線を介して接続された情報処理装置とのデータの送受信を行う送受信手段と、撮像関連動作を行うトリガー信号を発生する信号発生手段とを備えた撮像装置を制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、
前記制御プログラムが、

前記撮像装置と前記情報処理装置が接続され、且つ該情報処理装置がサスPENDの状態にある場合、前記トリガー信号に関連して前記撮像装置に前記送受信手段を介して、前記情報処理装置にレジューム信号を送信させる工程のコードを有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項11】 被写体を撮像して画像信号を出力する撮像手段と、該撮像

手段から出力された画像信号をデジタル画像データに変換する信号処理手段と、ケーブルあるいは無線を介して接続された情報処理装置とのデータの送受信を行う送受信手段と、撮像関連動作を行うトリガー信号を発生する信号発生手段とを備えた撮像装置における撮像方法であって、

前記撮像装置と前記情報処理装置が接続され、且つ該情報処理装置がサスPENDの状態にある場合、前記トリガー信号に関連して前記撮像装置が前記送受信手段を介して、前記情報処理装置にレジューム信号を送信することを特徴とする撮像方法。

【請求項12】 被写体を撮像して画像信号を出力する撮像手段と、該撮像手段から出力された画像信号をデジタル画像データに変換する信号処理手段と、ケーブルあるいは無線を介して接続された情報処理装置とのデータの送受信を行う送受信手段と、撮像関連動作を行うトリガー信号を発生する信号発生手段とを備えた撮像装置を制御するための制御装置であって、

該撮像装置と前記情報処理装置が接続され、且つ該情報処理装置がサスPENDの状態にある場合、前記トリガー信号に関連して前記撮像装置が前記送受信手段を介して、前記情報処理装置にレジューム信号を送信するように制御することを特徴とする制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、主にUSBの仕様に基づいたデータ送受信手段で接続された情報処理装置に対して、情報処理装置がサスPEND状態にあるときに、レジューム信号を送信して、情報処理装置のサスPEND状態を解除する機能を有する撮像装置及びその制御方法及び記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

デジタルカメラなどの撮像装置においては、CCDなどの撮像素子で撮影された画像信号を、A/D変換器および信号処理手段によってデジタル画像信号に変換する。このデジタル画像信号を圧縮手段によってJPEGなどの圧縮処理を施

して、画像ファイルにしてメモリカードなどの記録手段に保存する。

【0003】

ところで、撮像装置とコンピュータとをUSBなどの送受信手段で接続して、メモリカードに保存された画像ファイルを撮像装置からコンピュータに送信することがある。しかし、コンピュータが低電力消費モードであるサスペンド状態にはいったときには、コンピュータのデータ送受信手段が動作可能な状態でないため、撮像装置からコンピュータに画像ファイルを送信することができなかった。このようにコンピュータが一旦サスペンド状態になった後に、再び撮像装置からコンピュータに画像ファイルを送信するためには、従来では、まず、コンピュータの特定のスイッチを押すなどして、コンピュータのサスペンド状態を解除してUSBなどの送受信手段を動作可能な状態にする必要があった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記のような従来の撮像装置では、コンピュータを低電力消費モードであるサスペンド状態から復帰させてUSBなどの送受信手段を動作可能な状態にするためには、ユーザーが撮像装置を操作中であっても、一旦撮像装置から手を離して、コンピュータを操作する必要があり、煩わしく、また、そのためにシャッターチャンスを逃すことがあるという問題点があった。

【0005】

従って、本発明は上述した課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、コンピュータ等に画像データを送信する場合の操作性を向上させることができる撮像装置及びその制御方法及び記憶媒体を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明に係わる撮像装置は、被写体を撮像して画像信号を出力する撮像手段と、該撮像手段から出力された画像信号をデジタル画像データに変換する信号処理手段と、ケーブルあるいは無線を介して接続された情報処理装置とのデータの送受信を行う送受信手段と、撮像関連動作を行うトリガー信号を発生する信号発生手段とを備えた撮像装置において

て、該撮像装置と前記情報処理装置が接続され、且つ該情報処理装置がサスペンドの状態にある場合、前記トリガー信号に関連して前記撮像装置が前記送受信手段を介して、前記情報処理装置にレジューム信号を送信することを特徴としている。

【0007】

また、この発明に係わる撮像装置において、前記デジタル画像データを記録する記録手段をさらに具備することを特徴としている。

【0008】

また、この発明に係わる撮像装置において、撮像準備動作を起動する第1の接点と、撮像動作及び前記デジタル画像データの作成動作及び記録動作を起動する第2の接点とを少なくとも有するスイッチをさらに具備し、前記第1の接点がONされたときに、前記撮像装置が前記レジューム信号を送信することを特徴としている。

【0009】

また、この発明に係わる撮像装置において、撮像準備動作を起動する第1の接点と、撮像動作及び前記デジタル画像データの作成動作及び記録動作を起動する第2の接点とを少なくとも有するスイッチをさらに具備し、前記第2の接点がONされたときに、前記撮像装置が前記レジューム信号を送信することを特徴としている。

【0010】

また、この発明に係わる撮像装置において、撮像準備動作を起動する第1の接点と、撮像動作及び前記デジタル画像データの作成動作及び記録動作を起動する第2の接点とを少なくとも有するスイッチをさらに具備し、前記第2の接点がONされ、前記撮像動作及びデジタル画像データの作成動作及び記録動作の終了した後、前記撮像装置が前記レジューム信号を送信することを特徴としている。

【0011】

また、この発明に係わる撮像装置において、前記信号発生手段は、前記撮像装置に設けられた特定のスイッチであることを特徴としている。

【0012】

また、この発明に係わる撮像装置において、所定の表示を行う表示手段をさらに具備し、前記撮像装置と前記情報処理装置が接続され、かつ該情報処理装置がサスPENDの状態にある場合、前記表示手段が、該情報処理装置がサスPENDであることを示す情報を表示することを特徴としている。

【0013】

また、この発明に係わる撮像装置において、前記送受信手段は、USB仕様に基づいた送受信手段であることを特徴としている。

【0014】

また、本発明に係わる撮像装置の制御方法は、被写体を撮像して画像信号を出力する撮像手段と、該撮像手段から出力された画像信号をデジタル画像データに変換する信号処理手段と、ケーブルあるいは無線を介して接続された情報処理装置とのデータの送受信を行う送受信手段と、撮像関連動作を行うトリガー信号を発生する信号発生手段とを備えた撮像装置を制御するための撮像装置の制御方法であって、前記撮像装置と前記情報処理装置が接続され、且つ該情報処理装置がサスPENDの状態にある場合、前記トリガー信号に関連して前記撮像装置に前記送受信手段を介して、前記情報処理装置にレジューム信号を送信させることを特徴としている。

【0015】

また、本発明に係わる記憶媒体は、被写体を撮像して画像信号を出力する撮像手段と、該撮像手段から出力された画像信号をデジタル画像データに変換する信号処理手段と、ケーブルあるいは無線を介して接続された情報処理装置とのデータの送受信を行う送受信手段と、撮像関連動作を行うトリガー信号を発生する信号発生手段とを備えた撮像装置を制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムが、前記撮像装置と前記情報処理装置が接続され、且つ該情報処理装置がサスPENDの状態にある場合、前記トリガー信号に関連して前記撮像装置に前記送受信手段を介して、前記情報処理装置にレジューム信号を送信させる工程のコードを有することを特徴としている。

【0016】

また、本発明に係わる撮像方法は、被写体を撮像して画像信号を出力する撮像

手段と、該撮像手段から出力された画像信号をデジタル画像データに変換する信号処理手段と、ケーブルあるいは無線を介して接続された情報処理装置とのデータの送受信を行う送受信手段と、撮像関連動作を行うトリガー信号を発生する信号発生手段とを備えた撮像装置における撮像方法であって、前記撮像装置と前記情報処理装置が接続され、且つ該情報処理装置がサスPENDの状態にある場合、前記トリガー信号に関連して前記撮像装置が前記送受信手段を介して、前記情報処理装置にレジューム信号を送信することを特徴としている。

【0017】

また、本発明に係わる制御装置は、被写体を撮像して画像信号を出力する撮像手段と、該撮像手段から出力された画像信号をデジタル画像データに変換する信号処理手段と、ケーブルあるいは無線を介して接続された情報処理装置とのデータの送受信を行う送受信手段と、撮像関連動作を行うトリガー信号を発生する信号発生手段とを備えた撮像装置を制御するための制御装置であって、該撮像装置と前記情報処理装置が接続され、且つ該情報処理装置がサスPENDの状態にある場合、前記トリガー信号に関連して前記撮像装置が前記送受信手段を介して、前記情報処理装置にレジューム信号を送信するように制御することを特徴としている。

【0018】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施形態について、添付図面を参照して詳細に説明する。

【0019】

（第1の実施形態）

図1は本発明の撮像装置の第1の実施形態の構成を示すブロック図である。

【0020】

図1に示すように、本実施形態の撮像装置12は、光学系1を介して結像した被写体像をCCD等の撮像素子2で光電変換し、A/D変換器3、および信号処理手段4によってデジタル画像信号に変換する。デジタル画像信号はメモリ手段5に取り込まれる。メモリ手段5に取り込まれたデジタル画像信号は、圧縮手段

8によってJ P E Gなどの圧縮処理を受けて、ファイルとしてメモリ手段5に保存される。また本実施形態の撮像装置12は、上記各手段を制御するC P U 7と制御手段6、この制御手段6に接続されたレリーズスイッチ10、及び表示手段11を備えている。また本実施形態の撮像装置はU S B・I/F回路9を備えている。

【0021】

ここで、上記光学系1はレンズや絞り、光学フィルター、シャッター等から構成され、撮像素子に被写体像を結像させるものである。

【0022】

また、撮像素子2は、光学系1の結像した被写体像を電気的信号に変換するC C D等である。

【0023】

A/D変換器3は、撮像素子2から出力される連続的な電気的信号をデジタル変換するものである。

【0024】

信号処理手段4は、デジタル変換された信号に対して、信号処理を施すことによりデジタル画像信号を生成するものである。

【0025】

メモリ手段5は信号処理手段4から出力されるデジタル画像信号を一時的に取り込んだり、あるいはファイル形式になったデジタル画像信号を保存するためのものであり、内部メモリあるいはコンパクトフラッシュメモリなどの外部のメモリカード等により構成される。

【0026】

また、制御手段6およびC P U 7は、撮像装置12全体の制御を行うものである。

【0027】

圧縮手段8は、信号処理手段4から出力され、メモリ手段5に一時的に取り込まれたデジタル画像信号に対してJ P E Gなどの圧縮処理を施すためのものである。

【0028】

U S B・I/F回路9は、U S B仕様に基づいたデータの送受信方法で、コンピュータ13との間で、デジタル画像信号の送受信を行ったり、制御命令の送受信を行ったり、コンピュータや撮像装置の状態を知らせるための送受信を行ったりする。

【0029】

ところで、U S Bの仕様では、コンピュータが低電力消費モードであるサスペンド状態に入ると、コンピュータと、U S Bの送受信手段を介して接続されているデバイスとの間では、いかなるデータの送受信もできなくなる。U S Bではコンピュータからの命令をきっかけにして、データの送受信が行われるため、この状態ではデバイス側からコンピュータに対して何らかのデータを送信することもできなくなる。コンピュータが一旦サスペンド状態になった後に、再びU S Bでのデータの送受信を行うためには、コンピュータを操作してサスペンド状態を解除するか、U S Bの仕様で定められたリモートウェイクアップ機能を使って、デバイス側からコンピュータに対してレジューム信号を送信することによって、コンピュータのサスペンド状態を解除する必要がある。

【0030】

本実施形態の撮像装置12では、制御手段6およびC P U 7の制御によって、U S B・I/F回路9からレジューム信号を送信することができる。

【0031】

レリーズスイッチ10は、少なくとも2つ以上の接点を有するスイッチで、例えば、押下される量に応じて2段階の状態が切り替わる構造となっており、途中まで押下したときにはS W 1で示される第1の接点が選択され、最後まで押下したときにはS W 2で示される第2の接点が選択される。第1の接点が選択されたときに、A FやA Eなどの撮影準備動作を行い、第2の接点が選択されたときに撮像動作およびデジタル画像データの作成動作および記録動作を行う。

【0032】

また、本実施形態の撮像装置12では、後述するとおり、レリーズスイッチ10の第1の接点が選択されたときに、U S B・I/F回路9からレジューム信号

を送信する。

【0033】

表示手段11は、制御手段6およびC P U 7の制御により、撮像装置の各種の状態を表示したり、保存されている画像ファイルをユーザーからの指示により順次表示するものであり、LCDやTFT液晶等で構成される。

【0034】

次に、上記構成の撮像装置が、U S Bによる送受信手段によりコンピュータと接続された状態で、撮像装置でデジタル画像を順次作成し、メモリに記録し、それとともに、メモリに記録された画像ファイルをコンピュータに転送する場合の動作説明を行う。

【0035】

図2は、本実施形態の動作を示したフローチャートである。

【0036】

まず、撮像装置とコンピュータとはU S Bによって接続されている状態とする(S11)。次にユーザーによってSW1が押下されると(S12)、撮像装置は撮影準備動作を行う(S13)。次に撮影後のコンピュータへの画像ファイルの転送に備えて、コンピュータがサスPEND状態にあるかどうかを調べ(S14)、サスPEND状態にある場合には、U S B・I/F回路9を介してレジューム信号を送信する(S15)。サスPEND状態には、レジューム信号を送信するステップはスキップする。次にユーザーによってSW2が押されたかどうかを調べる(S16)。SW2が押されたかどうかのチェックは一定時間行い、一定時間経過の後もSW2が押されていないときは、ユーザーが撮影動作を中止した可能性があるため、再びS12に戻り、SW1が押されているかどうかのチェックに移る。S16でSW2が押されているときはデジタル画像を1枚撮影・作成した後、メモリに記録する(S17)。最後に、メモリに記録したデジタル画像をU S B送受信手段を使用してコンピュータに送信することにより(S18)、撮像装置でデジタル画像を1枚作成し、メモリに記録し、それとともに、メモリに記録された画像ファイルをコンピュータに転送するシーケンスが完了する。

【0037】

そして再びS12でユーザーによる撮影準備指示を待つこととなる。

【0038】

すなわち、本実施形態の撮像装置においては、撮像装置における撮影と同時にコンピュータに撮影した画像を送信する場合に、ユーザーがSW1を押下したときに、コンピュータがサスペンド状態であれば撮像装置がレジューム信号をコンピュータに自動的に送信するため、わざわざユーザーがコンピュータを操作してサスペンド状態を解除する必要がない。したがって、ユーザーの煩わしさを取り除くとともに、ユーザーがコンピュータを操作することが理由でシャッターチャンスを逃すことがなくなる。

【0039】

(第2の実施形態)

第1の実施形態では、ユーザーがSW1を押下したのをトリガーとして、撮像装置はコンピュータに対してレジューム信号を送信していた。

【0040】

しかし、撮影者はSW1を押下した後、必ずしもSW2を押下して撮影動作を行うとは限らず、その場合実際には画像ファイルをコンピュータに転送することがないにも関わらず、コンピュータのサスペンド状態を解除してしまうことになる。

【0041】

そこで、第2の実施形態では、ユーザーがSW2を押下したのをトリガーとして、撮像装置がコンピュータに対してレジューム信号を送信することとする。

【0042】

第2の実施形態の撮像装置の構成は図1で示したものと同様である。

【0043】

図3は、本実施形態の動作を示したフローチャートである。

【0044】

まず、撮像装置とコンピュータとはUSBによって接続されている状態とする(S21)。

【0045】

次にユーザーによってSW1が押下されると(S22)、撮像装置は撮影準備動作を行う(S23)。次にユーザーによってSW2が押されたかどうかを調べる(S24)。SW2が押されたかどうかのチェックは一定時間行い、一定時間経過の後もSW2が押されていないときは、ユーザーが撮影動作を中止した可能性があるため、再びS22に戻り、SW1が押されているかどうかのチェックに移る。S24でSW2が押されているときは、撮影後のコンピュータへの画像ファイルの転送に備えて、コンピュータがサスペンド状態にあるかどうかを調べ(S25)、サスペンド状態にある場合には、USB・I/F回路を介してレジューム信号を送信する(S26)。サスペンド状態には、レジューム信号を送信するステップはスキップする。デジタル画像を1枚撮影・作成した後、メモリに記録する(S27)。最後に、メモリに記録したデジタル画像をUSB送受信手段を使用してコンピュータに送信することにより(S28)、撮像装置でデジタル画像を1枚作成し、メモリに記録し、それとともに、メモリに記録された画像ファイルをコンピュータに転送するシーケンスが完了する。

【0046】

そして再びS22でユーザーによる撮影準備指示を待つこととなる。

【0047】

すなわち、本実施形態の撮像装置においては、撮像装置における撮影と同時にコンピュータに撮影した画像を送信する場合に、ユーザーがSW2を押下したときに、コンピュータがサスペンド状態であれば撮像装置がレジューム信号をコンピュータに自動的に送信するため、第1の実施形態と同様に、わざわざユーザーがコンピュータを操作してサスペンド状態を解除する必要がない。したがって、ユーザーの煩わしさを取り除くとともに、ユーザーがコンピュータを操作することが理由でシャッターチャンスを逃すことがなくなる。

【0048】

(第3の実施形態)

第3の実施形態では、ユーザーがSW2を押下して、撮影動作およびデジタル画像データの作成および記録動作を行った後に、撮像装置がコンピュータに対し

てレジューム信号を送信することとする。

【0049】

第3の実施形態の撮像装置の構成は図1で示したものと同様である。

【0050】

図4は、本実施形態の動作を示したフローチャートである。

【0051】

まず、撮像装置とコンピュータとはUSBによって接続されている状態とする(S31)。次にユーザーによってSW1が押下されると(S32)、撮像装置は撮影準備動作を行う(S33)。次にユーザーによってSW2が押されたかどうかを調べる(S34)。SW2が押されたかどうかのチェックは一定時間を行い、一定時間経過の後もSW2が押されていないときは、ユーザーが撮影動作を中止した可能性があるため、再びS32に戻り、SW1が押されているかどうかのチェックに移る。S34でSW2が押されているときは、デジタル画像を1枚撮影・作成した後、メモリに記録する(S35)。次にコンピュータへの画像ファイルの転送に備えて、コンピュータがサスペンド状態にあるかどうかを調べ(S36)、サスペンド状態にある場合には、USB・I/F回路を介してレジューム信号を送信する(S37)。サスペンド状態には、レジューム信号を送信するステップはスキップする。最後に、メモリに記録したデジタル画像をUSB送受信手段を使用してコンピュータに送信することにより(S38)、撮像装置でデジタル画像を1枚作成し、メモリに記録し、それとともに、メモリに記録された画像ファイルをコンピュータに転送するシーケンスが完了する。

【0052】

そして再びS32でユーザーによる撮影準備指示を待つこととなる。

【0053】

すなわち、本実施形態の撮像装置においては、撮像装置における撮影と同時にコンピュータに撮影した画像を送信する場合に、ユーザーがSW2を押下して、撮影動作およびデジタル画像データの作成および記録動作を行った後に、コンピュータがサスペンド状態であれば撮像装置がレジューム信号をコンピュータに自動的に送信するため、第1、第2の実施形態と同様に、わざわざユーザーがコン

ピュータを操作してサスペンド状態を解除する必要がない。したがって、ユーザーの煩わしさを取り除くとともに、ユーザーがコンピュータを操作することが理由でシャッターチャンスを逃すことがなくなる。

【0054】

なお、上述した3つの実施形態のほかに、撮像装置が備える任意のスイッチをユーザーが押下することによって、コンピュータがサスペンド状態であれば撮像装置がレジューム信号をコンピュータに自動的に送信するようにすれば、同様に、わざわざユーザーがコンピュータを操作してサスペンド状態を解除する必要がなくなる。したがって、ユーザーの煩わしさを取り除くとともに、ユーザーがコンピュータを操作することが理由でシャッターチャンスを逃すことがなくなる。

【0055】

また、以上のいずれの実施形態においても、USB接続されているコンピュータがサスペンド状態であるか否かの情報を、図1の表示手段11に表示することによって、ユーザーがコンピュータのサスペンド状態に関する情報を、撮像装置を操作しながら得ることができる。

【0056】

また、上記の実施形態においては、ユーザーによるシャッターボタンの手動操作によりレジューム信号を送信する場合について説明したが、本発明はこれに限定されることなく、例えば一定時間毎に間欠的に自動撮影を行う場合などでは、ユーザーが手動によりスイッチを起動しなくとも、撮影のタイミング毎に自動的にレジューム信号が送信されるように構成されていてもよい。

【0057】

また、本発明における撮像装置とは、カメラ等に限らず、例えばスキャナー等のように、画像を取り込んで画像信号を送信するもの全般を指すものである。

【0058】

また、本発明では、撮像部と制御装置部は、1つの筐体等に配置されるように構成されていてもよいし、別々の筐体内に配置されてケーブルあるいは無線等で接続されるように構成されていてもよい。

【0059】

【他の実施形態】

なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インターフェイス機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0060】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自身が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム(OS)などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0061】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0062】

本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明した（図2乃至図4に示す）フローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

【0063】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、わざわざユーザーがコンピュータを操作してサスPEND状態を解除する必要がなくなり、ユーザーの煩わしさを取り除くとともに、ユーザーがコンピュータを操作することが理由でシャッターチャンスを逃す等の問題のない撮像装置を実現できる。

【図面の簡単な説明】**【図1】**

本発明の撮像装置の実施形態の概略構成を示すブロック図である。

【図2】

本発明の撮像装置の第1の実施形態における撮像動作およびコンピュータへの画像ファイルの送信動作の流れを示すフローチャートである。

【図3】

本発明の撮像装置の第2の実施形態における撮像動作およびコンピュータへの画像ファイルの送信動作の流れを示すフローチャートである。

【図4】

本発明の撮像装置の第3の実施形態における撮像動作およびコンピュータへの画像ファイルの送信動作の流れを示すフローチャートである。

【符号の説明】

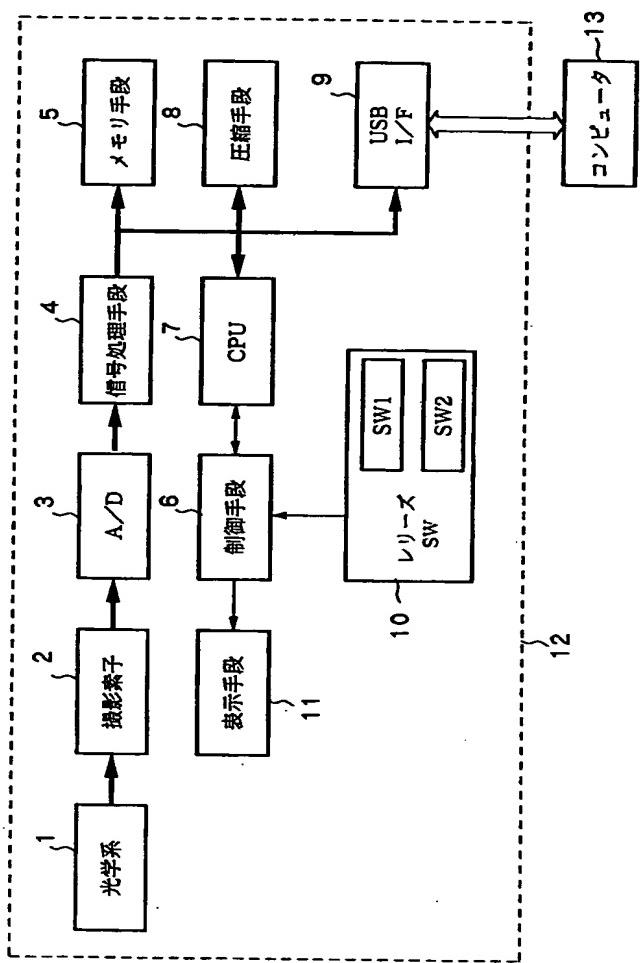
- 1 光学系
- 2 撮像素子
- 3 A/D
- 4 信号処理手段
- 5 メモリ手段
- 6 制御手段
- 7 C P U
- 8 圧縮手段
- 9 U S B I/F
- 10 レリーズSW
- 11 コンピュータ

特平11-122980

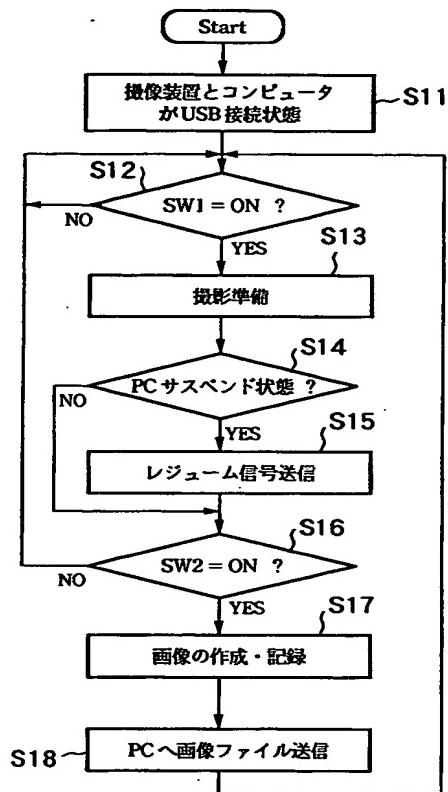
12 摄像装置

【書類名】 図面

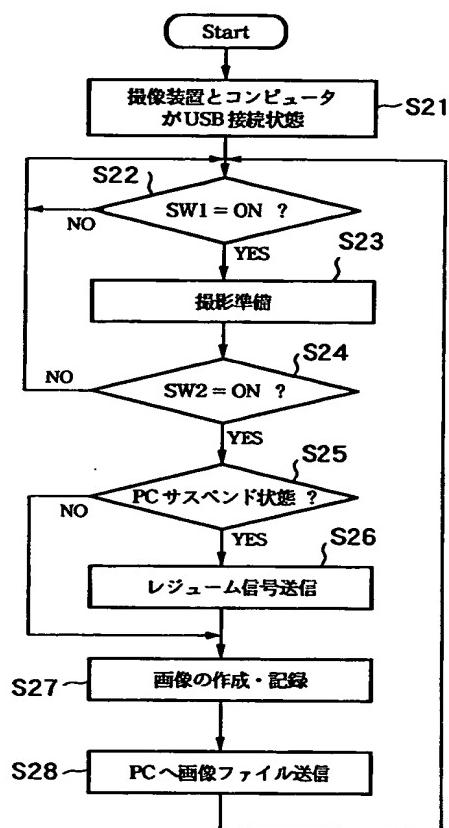
【図1】



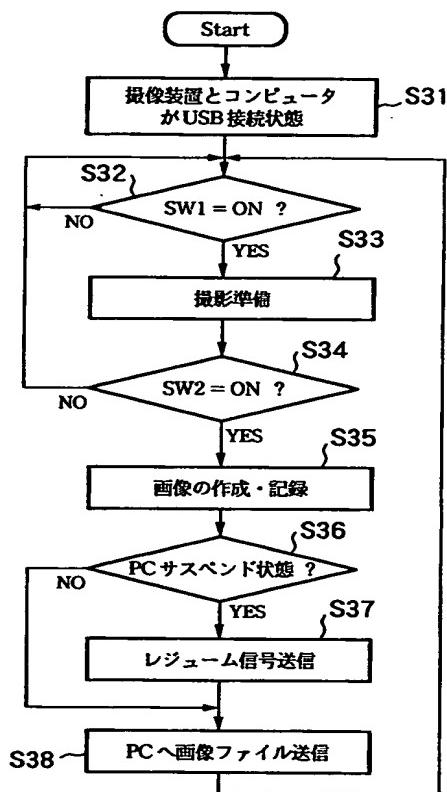
【図2】



【図3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 コンピュータ等に画像データを送信する場合の操作性を向上させることができる撮像装置を提供する。

【解決手段】 被写体を撮像して画像信号を出力する撮像素子2と、撮像素子2から出力された画像信号をデジタル画像データに変換する信号処理回路3，4と、ケーブルあるいは無線を介して接続された情報処理装置13とのデータの送受信を行う送受信部9と、撮像関連動作を行うトリガー信号を発生する信号発生部10とを備えた撮像装置12において、撮像装置12と情報処理装置13が接続され、且つ情報処理装置13がサスPENDの状態にある場合、トリガー信号に関連して撮像装置13が送受信部9を介して、情報処理装置13にレジューム信号を送信する。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社